

1940. szeptember.

Természeti és gazdasági ismeretek.

V. OSZTALY.

A tanítás anyaga: A tejgazdaság.

Nevelési cél: Okszerű tejtermelés és feldolgozás.

I. Előkészítés. a) Számonkérés. A borjú nevelése.

b) Célkitűzés.

II. Tárgyalás. a) A tejgazdaság. A tejjel való gazdálkodást minden gazdánál megtaláljuk, ahol egy-két tehenet fejnek. Sőt megtaláljuk a legrégibb időkben is, mert az emberek az állatok tejét táplálkozásra mindig felhasználták (Ösmagyarok), vagy különféle tejtermékeket készítettek belőle s így tejgazdálkodást űztek. A tejgazdálkodás azonban egészen a múlt század utolsó feléig nagyon kezdetleges volt. Ezidőben vett nagyobb lendületét a tejgazdaság a különféle gépek feltalálásával. Ma már elmondhatjuk, hogy a tejgazdaság az állattenyésztésnek egyik leghasznosabb és legfontosabb ága, miért is szükséges, hogy közelebbről megismerkedjünk mindazzal, amit minden művelt gazdának, háziasszonynak tudnia kell.

Tejgazdálkodás révén jutunk a legjobb és legegészségesebb táplálékhoz, a tejhez, mely gyermeknél, öregeknél, beteg- és egészséges embernél egyaránt nélkülözhetetlen. A tejből készült tejtermékek, ú. m. a vaj, sajt, túró, stb. a táplálkozásnál nagyon fontosak.

Mivel a gazda egyik jövedelmi forrása a tejgazdaság, ez arra ösztönzi, hogy olyan tehenet tartson, amely több tejet ad. De igyekszik arra is, hogy jó tejelő tehenet neveljen vagy vásároljon, azt jól takarmányozza, mert csak akkor várhat attól bőséges tejet. De a jó tejelő tehén egyéb hasznot is hoz. A tőle származó tenyészállatok jó pénzt érnek. Rendes állattartás mellett mindig lesz elegendő trágya, mellyel a földet meg lehet trágyázni s így a tejgazdálkodás a mezőgazdálkodásnak is hasznot ad.

A tejgazdálkodás a nemzeti jólétnek is fokmérője. Ahol elterjedt, ott a megelégedés és vagyonosodás jelei tapasztalhatók. A tejgazdálkodás előnyeiből a legkisebb gazda is részesülhet, mert szövetkezés útján mindazt elérheti, amire egyes ember képtelen. Örökszép példája ennek Dánia, mely egykor Európa legszegényebb országa volt. Ma már ott a legelégedettebb és a legvagyonosabb nép lakik. Mindezt a tejszövetkezeti gazdálkodás útján érték el. Nálunk is egyes helyeken hasonló jelek tapasztalhatók. Hogy azonban hazánk is olyan boldog ország legyen, mint a kis Dánia, meg kell tanulnia mindazt, ami a legkisebb tejgazdálkodáshoz is szükséges, mert a tudás forrása a vagyonosodásnak, a jólétnek és nemzetünk boldogulásának.

b) Mit kell tudni a tejről? A tej képződése. A tej a tögyben képződik, mely fűrtszerű mirigyekből áll. A mirigyek csatornákkal vannak összekötve, melyek a tejmedencébe vezetik a tejet. A tejmedence a bimbócsatornában végződik. Ezen át jut a tej a külvilágba.

A tej a tögyhöz menő vérerek tartalmából a mirigyek működése útján képződik. A tejképződés állandó. Ha azonban a tehénnek nem fejik ki tejét, rendszerint csak annyi tejet termel, amennyi borjának táplálásához elég. Az ember úgy tenyészte a tehenet, hogy több tejet termeljen s jusson abból saját étkezéséhez is.

A tej összetétele. A tehéntej átlátszatlan, sárgás-fehér, kellemes édeskés ízű folyadék. Alkotórészei a zsír, a sajtanyag, tejcukor, a fehérje és az ásványi anyagok s a víz. Legtöbb benne a víz (86–88%), fehérje (0.5%), tejcukor (4–4.5%), zsír (3.5%–4.5%), a sajtanyag (3.5–4%), legkevesebb az ásványi anyag (0.5%).

A tej legfontosabb része a zsír, mely apró kis golyócskákban úszik. Ebből készül a vaj. Másik fontos része a sajtanyag, melyből sajt készül. A fehérje és a tejcukor a tej tápláló értékére gyakorol befolyást. A juh és bivaly tejének zsírtartalma nagyobb, mint a tehénének.

A tej mennyiségére és minőségére ható körülmények. A tej mennyiségére és minőségére először is az állat fajtája van befolyással. A nyugati fajta tehenek általában több tejet adnak, mint a magyar-erdélyi. Nagy átlagban egy jó fejős tehén 2300–2500 liter tejet adhat évente. (Az évi tejmennyiséget úgy állapítjuk meg, hogy lehetőleg naponként megmérjük a kifejt tejet, azt feljegyezzük, s ebből az elapasztáskor megtudjuk az összes tejmennyiséget.)

A tej mennyisége függ az egyes állattól is. Egyiknek zsírosabb, másiknak hígabb a teje. A jó gazda tehát azon tehen ivadékát neveli föl, mely a legtöbb és legzsírosabb tejet adja.

Befolyásolja a tejmennyiséget az állat kora is. A tej mennyisége és minősége általában az 5-ik, 6-ik borjadzásig emelkedik, azután csökken.

De különféle betegségek is csökkenthetik a tejhozamot. Egyes betegségekben lévő tehén teje az emberre is veszedelmes lehet. (Igy pl. a gümőkór, száj- és körömfájás, veszettség stb.) Jó tejet csak egészséges állattól nyerhetünk.

Befolyásolja a tej-hozamát a fejések száma, az állat gondozása, a tejelés időszaka, legfőként pedig a takarmányozás. Elesigázott s rosszul táplált tehénnek kevesebb a teje. A zöldtakarmányok általában szaporítják a tejet, az abraktakarmányoktól pedig zsírosabbá válik.

Fejés. A tögyből a tejet fejés útján távolítjuk el. A fejésnél vigyáznunk kell a tisztaságra, mert a tejbe jutó piszok a

tej megromlását idézheti elő. Fejés előtt nem szabad söpörni, nehogy felferjük az istálló porát, de jóval előbb hordjuk ki onnan a trágyát is, mert a tej a már erjedésnek indult trágya szagát könnyen átveszi. Ne etessünk fejés közben, nehogy takarmányhulladék essen a tejbe. Tartsuk tisztán a tehenet, a fejőedényt s kezünket is, valamint a tehen tőgyét. Fejéshez lehetőleg olyan székre ülünk, amely felesatolható, hogy ne kelljen kézzel érinteni. Legjobb a cínezett bádogból készült fejősajtár, mivel legjobban tisztítható. Nehezen tisztítható a faedény, míg a cserépedény könnyen eltörik.

A tej kezelése. Fejés után mindig szűrjük meg a tejet. Lószőr vagy vászonszítát azonban csak akkor használjunk e célra, ha azt szűrés előtt alaposan tisztára mostuk. Legjobbak a fémszűrők, könnyen tisztíthatók. Ha több tehen van, érdemes úgynevezett U-lax-szűrőt venni, ennél a két fémszűrő között vatta-lemez van, mely a legkisebb piszkot is elfogja.

Szűrés után le kell hűteni a tejet. Célszerű e célra tejhűtőt beszerezni. Kisgazdaságban jeges vagy hideg vízbe állítják. Tejhűtő berendezését a tejszövetkezetek is lehetővé teszik minden kisgazdának.

Tejeladás. A fölösleges tejet legjobb és legkönnyebb frissen értékesíteni. Városokban és a városok melletti falvakban ez nem ütközik nehézségbe, mert a város bármilyen mennyiséget felvesz. Távoli községek gazdái jól teszik, ha szövetkezetet létesítenek, amely azután gondoskodik a tej értékesítésről. Bárhol adjuk is el azonban a tejet, fontos, hogy az a megérkezéskor romlatlan legyen. Ezt pedig jó hűtéssel, megfelelő tejszállító edények használatával és gyors szállítással érjük el.

Tejvizsgálat. Törvényeink értelmében csak jó és hamisítatlan tejet szabad forgalomba hozni. Aki hamisítja a tejet, az büntetendő cselekményt követ el. A tejhamisításokat ma már könnyen ki lehet deríteni. E célra külön eszközök vannak, melyeket a szövetkezetek is alkalmaznak a beszállított tej megvizsgálásánál. A tejhamisítás legkönnyebben a tej fajsúlyának megállapításával deríthető fel. A tiszta tej fajsúlya ugyanis 1028–1034 gramm szokott lenni. A vizezett tejnek alacsonyabb a fajsúlya, mit a fajsúlymérőn könnyen le lehet olvasni. A tejszín mennyiségét tejszínmérővel állapíthatjuk meg. Ez egy magas üveghenger (szemléltetés), melynek oldalán fokmérték van. A beleöntött tejből kiválik a tejszín, s ha kevés a tejszín (8–9%), akkor gyanús a tejszín. A zsírtartalom megállapítására az ú. n. Gerber-féle eljárást alkalmazzák. A tej hamisításával a gazda vagy kereskedő rontja jó hírnevét. A hamisított tej azonkívül káros az egészségre is, miért is a törvény szigorúan bünteti a hamisítókat.

III. Összefoglalás. (A tej feldolgozása és értékesítése a következő óra anyaga.) Összefoglalás vezérszavak alapján.